

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-132269

(43)Date of publication of application : 09.05.2002

(51)Int.Cl.

G10K 15/02

G11B 20/10

G11B 27/00

(21)Application number : 2000-324364

(71)Applicant : KENWOOD CORP

(22)Date of filing : 24.10.2000

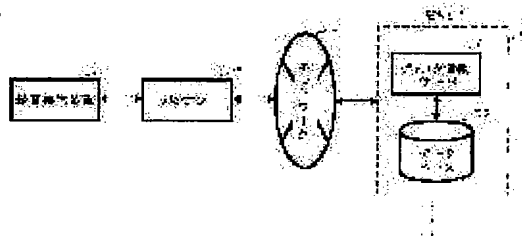
(72)Inventor : NORO HIROTAKE

(54) AUDIO SYSTEM, CONTROLLER AND TITLE INFORMATION REGISTRATION METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an audio system which can easily register title information to a medium capable of recording musical piece data or the like.

SOLUTION: A sound recorder/reproducer 1 sends the TOC information for identifying a CD to be reproduced to a personal computer 3. When the personal computer 3 receives the TOC information, the personal computer connects the disk information relating to the CD online through the network to a management site 7 to manage the disk information relating to the CD and receives the target disk information from the management site 7 by using the TOC information. Thereafter, the sound recorder/reproducer 1 starting a sound recording operation sends sound recording end information to the personal computer 3 when the sound recording of musical piece data ends. When the personal computer 3 receives this sound recording end information, the personal computer sends the title information (track title, etc.), corresponding to the sound recording end information to the sound recorder/reproducer 1. The sound recorder/reproducer 1 registers the received title information in a MD with which the sound recording is completed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3776712

[Date of registration] 03.03.2006

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-132269

(P2002-132269A)

(43)公開日 平成14年5月9日(2002.5.9)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム* (参考)
G 1 0 K 15/02		G 1 0 K 15/02	5 D 0 4 4
G 1 1 B 20/10		G 1 1 B 20/10	F 5 D 1 1 0
27/00		27/00	D
			D

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願2000-324364(P2000-324364)

(22)出願日 平成12年10月24日(2000.10.24)

(71)出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(72)発明者 野呂 裕孝

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内

(74)代理人 100077850

弁理士 芦田 哲仁朗 (外1名)

Fターム(参考) 5D044 AB05 BC03 BC04 CC04 DE17

DE49 EF05 FG18 HL07 HL11

JJ01

5D110 AA14 AA27 BB02 BB06 DA04

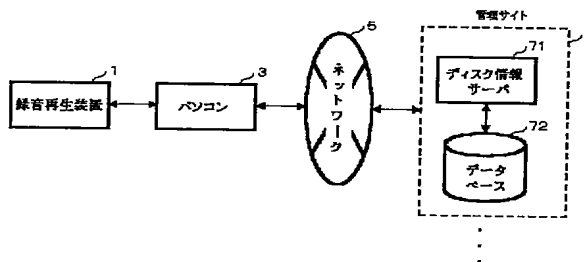
DA11 DD01 EB04

(54)【発明の名称】 オーディオシステム、制御装置およびタイトル情報登録方法

(57)【要約】

【課題】 楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録できるオーディオシステムを提供することである。

【解決手段】 録音再生装置1は、再生対象のCDを識別するためのTOC情報をパソコン3に送信する。パソコン3は、このTOC情報を受信すると、CDに関するディスク情報を管理する管理サイト7にネットワークを介して通信接続し、TOC情報を使用して管理サイト7から対象となるディスク情報を受信する。その後、録音動作を開始した録音再生装置1は、楽曲データの録音が終了した際に、録音終了情報をパソコン3に送信する。この録音終了情報を受信すると、パソコン3は、録音終了情報に対応するタイトル情報(トラックタイトル等)を、録音再生装置1に送信する。録音再生装置1は、受信したタイトル情報を録音が完了したMDに登録する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】楽曲データの再生及び録音を行う録音再生装置と、該録音再生装置を制御する制御装置とが所定のインタフェースを介して接続されたオーディオシステムであって、

録音再生装置は、

楽曲データが記録された再生用媒体を識別するための識別情報を制御装置に向けて送信する識別情報送信手段と、

楽曲データの録音が終了した際に、録音の終了を示す録音終了情報を制御装置に向けて送信する終了情報送信手段と、

前記終了情報送信手段により送信した録音終了情報に対応するタイトル情報を制御装置から受信するタイトル情報受信手段と、

前記タイトル情報受信手段が受信したタイトル情報を、楽曲データを録音した記録用媒体に登録する登録手段と、を備え、

制御装置は、

前記識別情報送信手段により録音再生装置から送られた識別情報を受信する識別情報受信手段と、

再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、前記識別情報受信手段により受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する通信手段と、前記終了情報送信手段により録音再生装置から送られた録音終了情報を受信する終了情報受信手段と、

前記終了情報受信手段が録音終了情報を受信した際に、前記通信手段により受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信するタイトル情報送信手段と、を備える、ことを特徴とするオーディオシステム。

【請求項 2】制御装置は、タイトル情報を入力する入力手段を更に備え、

前記タイトル情報送信手段は、前記通信手段によりディスク情報を受信できない場合に、前記入力手段により入力したタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のオーディオシステム。

【請求項 3】楽曲データの再生及び録音を行う録音再生装置と、該録音再生装置を制御する制御装置とが所定のインタフェースを介して接続されたオーディオシステムであって、

録音再生装置は、楽曲データが記録された再生用媒体を識別するための識別情報を制御装置に向けて送信し、楽曲データの録音が終了した際に、対応するタイトル情報を制御装置から受信し、受信したタイトル情報を楽曲データを録音した記録用媒体に登録し、

制御装置は、録音再生装置から送られた識別情報を受信

すると、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信し、録音再生装置にて録音が終了した際に、受信したディスク情報のうち対応するタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信する、ことを特徴とするオーディオシステム。

【請求項 4】楽曲データが記録された再生用媒体を再生し、再生した楽曲データを記録用媒体に録音する録音再生装置を、所定のインタフェースを介して制御する制御装置であって、

再生用媒体を識別するための識別情報を録音再生装置から受信する識別情報受信手段と、

再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、前記識別情報受信手段により受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する通信手段と、楽曲データの録音が終了した際に、録音再生装置から送られる録音の終了を示す録音終了情報を受信する終了情報受信手段と、

前記終了情報受信手段が録音終了情報を受信すると、前記通信手段により受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を録音再生装置に向けて送信し、記録用媒体にタイトル情報を登録するタイトル情報登録手段と、

備えることを特徴とする制御装置。

【請求項 5】楽曲データの再生及び録音を行う録音再生装置と、該録音再生装置を制御する制御装置とが所定のインタフェースを介して接続されたオーディオシステムにおけるタイトル情報登録方法であって、

楽曲データが記録された再生用媒体を識別するための識別情報を、録音再生装置から受信する識別情報受信ステップと、

再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、前記識別情報受信ステップにて受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する通信ステップと、

録音再生装置にて楽曲データの録音が終了した際に、録音再生装置から送られる録音の終了を示す録音終了情報を受信する終了情報受信ステップと、

前記終了情報受信ステップにて録音終了情報を受信した際に、前記通信ステップにて受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を録音再生装置に向けて送信し、楽曲データが録音された記録用媒体にタイトル情報を登録するタイトル情報登録ステップと、

を備えることを特徴とするタイトル情報登録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することのできるオーディオシステム、制御装置及びタイトル情報登録方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、CD（コンパクトディスク）等を再生して得られる楽曲データ（音声信号）を、MD（ミニディスク）等に録音することのできる録音再生装置が知られている。このような録音再生装置は、例えば、CD再生機構とMD録音機構とが一つの装置内に設けられており、それぞれ制御マイコンにより制御される。そして、録音再生装置は、CD再生機構にて再生されるCDの楽曲データを、音質等の劣化をほとんど生じさせることなくMD録音機構にて記録対象のMDに録音することができる。また、MDには、ディスクタイトル及び楽曲データ毎のトラックタイトル等からなるタイトル情報を記録するために、U-TOC（User's Table of Contents）が設けられている。そして、録音再生装置は、楽曲データをMDに録音した後に、利用者から入力されるディスクタイトル及びトラックタイトル等（タイトル情報）を所定の操作部を介して取得し、取得したタイトル情報をMDの有するU-TOCに登録することができようになっている。

【0003】一方、CDにおける新しい規格として、CDテキスト規格が定められ、このCDテキスト規格に準拠したCDテキストディスクが普及しつつある。このCDテキストディスクは、ディスクタイトルやトラックタイトルだけでなく、各楽曲のアーティスト名、作詞者、作曲者、及びメッセージ等のテキストデータが予め記録されたCDである。このようなCDテキストディスクは、CDテキスト規格に対応した録音再生装置等においても再生可能である。この場合、録音再生装置は、CDテキストディスクが装填された際等に、記録されたテキストデータを読み出して所定の表示部にディスクタイトル等を表示する。更に、録音再生装置は、CDテキストディスクを再生して楽曲データをMDに録音する際に、読み出したテキストデータからディスクタイトル及びトラックタイトル等（タイトル情報）を抽出し、抽出したタイトル情報をMDのU-TOCに登録することもできる。

【0004】以下、このような録音再生装置においてタイトル情報を登録する動作について、図7を参照して説明する。図7は、録音再生装置における制御マイコン等が実行するタイトル情報登録処理を説明するためのフローチャートである。なお、このタイトル情報登録処理は、例えば、CDからMDへの楽曲データの録音が終了した後に開始される。

【0005】まず、制御マイコンは、再生対象のCDがCDテキストディスクであるか否かを判別する（ステップS101）。そして、CDテキストディスクであると

判別した場合、CDテキストディスクからテキストデータを読み出す（ステップS102）。制御マイコンは、読み出したテキストデータ中に著作権を主張する情報が含まれているか否かを判別する（ステップS103）。制御マイコンは、著作権を主張する情報が含まれていないと判別した場合、テキストデータからディスクタイトル及びトラックタイトル等を抽出し、タイトル情報を一時的に記憶する書き込み用メモリに転送する（ステップS104）。

【0006】また、ステップS101にてCDテキストディスクでないと判別した場合、又は、ステップS103にて著作権を主張する情報が含まれていると判別した場合に、制御マイコンは、書き込み用メモリを初期化する（ステップS105）。メモリを初期化後、制御マイコンは、タイトル情報の入力を促すメッセージを所定の表示部に表示すると共に、所定の操作部を介して利用者によるキー入力となされるまで、後続の処理の実行を待機する（ステップS106）。制御マイコンは、キー入力があったと判別した場合、入力されたキーが、MDへのタイトル情報の書き込みを指示する書き込みキーであるか否かを判別する（ステップS107）。制御マイコンは、書き込みキーでないと判別した場合、キー入力に応じた1文字分の文字情報を取得し、取得した文字情報をタイトル情報として書き込み用メモリにセットする（ステップS108）。メモリにタイトル情報をセットした後、制御マイコンは、ステップS106に処理を戻し、上述のステップS106～S108の処理を繰り返す。

【0007】また、ステップS107にて、書き込みキーが入力されたと判別した場合、制御マイコンは、ステップS109に処理を進める。そして、制御マイコンは、書き込み用メモリに記憶されたタイトル情報をMDに登録する（ステップS109）。すなわち、制御マイコンは、テキストデータによりセットされたタイトル情報、又は、キー入力によりセットされたタイトル情報をMDのU-TOCに登録する。このように、タイトル情報登録処理により、CDテキストディスク（テキストデータに著作権なし）からMDに楽曲データを録音する場合には、自動的にタイトル情報をMDに登録させることができる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の録音再生装置にて、タイトル情報を自動的に登録できるのは、テキストデータに著作権を主張する情報が含まれていないCDテキストディスクを再生して録音する場合に限られる。このため、利用者は、通常の音楽CDからMDに楽曲データを録音して、タイトル情報を登録する場合、録音再生装置が有する所定の操作部（操作キーやリモコン等）を操作して、1文字毎に全ての文字を入力する必要があった。このような操作部を使用したタイト

ル情報の登録は、一般に入力手法が複雑であり、操作性も満足できるものでないため、利用者にとって煩雑であった。

【0009】また、CDテキストディスクからタイトル情報が自動的に登録される場合であっても、利用者が、タイトル情報を変更したい場合もある。例えば、ディスクタイトルにサブタイトルを付加するような場合である。この場合、利用者は、同様に録音再生装置の操作部を操作し、タイトル情報を更新する必要があり、利用者にとって依然として煩雑であった。

【0010】この発明は、上記実状に鑑みてなされたもので、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することのできるオーディオシステム、制御装置及びタイトル情報登録方法を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の第1の観点に係るオーディオシステムは、楽曲データの再生及び録音を行う録音再生装置と、該録音再生装置を制御する制御装置とが所定のインタフェースを介して接続されたオーディオシステムであって、録音再生装置は、楽曲データが記録された再生用媒体を識別するための識別情報を制御装置に向けて送信する識別情報送信手段と、楽曲データの録音が終了した際に、録音の終了を示す録音終了情報を制御装置に向けて送信する終了情報送信手段と、前記終了情報送信手段により送信した録音終了情報に対応するタイトル情報を制御装置から受信するタイトル情報受信手段と、前記タイトル情報受信手段が受信したタイトル情報を、楽曲データを録音した記録用媒体に登録する登録手段と、を備え、制御装置は、前記識別情報送信手段により録音再生装置から送られた識別情報を受信する識別情報受信手段と、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、前記識別情報受信手段により受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する通信手段と、前記終了情報送信手段により録音再生装置から送られた録音終了情報を受信する終了情報受信手段と、前記終了情報受信手段が録音終了情報を受信した際に、前記通信手段により受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信するタイトル情報送信手段と、を備える、ことを特徴とする。

【0012】この発明によれば、録音再生装置の識別情報送信手段は、楽曲データが記録された再生用媒体（例えば、CD等）を識別するための識別情報（例えば、TOC情報等）を制御装置に向けて送信する。終了情報送信手段は、例えば、1曲分の楽曲データの録音が終了した際に、録音の終了を示す録音終了情報を制御装置に向けて送信する。タイトル情報受信手段は、終了情報送信

手段により送信した録音終了情報に対応するタイトル情報（例えば、ディスクタイトル及びトラックタイトル等）を制御装置から受信する。登録手段は、タイトル情報受信手段が受信したタイトル情報を、楽曲データを録音した記録用媒体（例えば、MD等）に登録する。一方、制御装置の識別情報受信手段は、識別情報送信手段により録音再生装置から送られた識別情報を受信する。通信手段は、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、識別情報受信手段により受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する。終了情報受信手段は、終了情報送信手段により録音再生装置から送られた録音終了情報を受信する。タイトル情報送信手段は、終了情報受信手段が録音終了情報を受信した際に、通信手段により受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信する。このように、制御装置は、管理サーバから取得したディスク情報を使用して、録音が終了した楽曲データに対応するタイトル情報を録音再生装置に送信する。そして、録音再生装置は、受信したタイトル情報を記録用媒体に登録する。この結果、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

【0013】上記の制御装置は、タイトル情報を入力するための例えば、キーボードやマウス等からなる入力手段を更に備え、前記タイトル情報送信手段は、前記通信手段によりディスク情報を受信できない場合に、前記入力手段により入力したタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信してもよい。この場合、比較的情報入力が容易な制御装置にて入力したタイトル情報を記録用媒体に登録するため、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

【0014】上記目的を達成するため、本発明の第2の観点に係るオーディオシステムは、楽曲データの再生及び録音を行う録音再生装置と、該録音再生装置を制御する制御装置とが所定のインタフェースを介して接続されたオーディオシステムであって、録音再生装置は、楽曲データが記録された再生用媒体を識別するための識別情報を制御装置に向けて送信し、楽曲データの録音が終了した際に、対応するタイトル情報を制御装置から受信し、受信したタイトル情報を楽曲データを録音した記録用媒体に登録し、制御装置は、録音再生装置から送られた識別情報を受信すると、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信し、録音再生装置にて録音が終了した際に受信したディスク情報のうち対応するタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信する、ことを特徴とする。

【0015】この発明によれば、録音再生装置は、楽曲

データが記録された再生用媒体（例えば、CD等）を識別するための識別情報（例えば、TOC情報等）を制御装置に向けて送信し、楽曲データの録音が終了した際に、対応するタイトル情報（例えば、ディスクタイトル及びトラックタイトル等）を制御装置から受信し、受信したタイトル情報を楽曲データを録音した記録用媒体

（例えば、MD等）に登録する。一方、制御装置は、録音再生装置から送られた識別情報を受信すると、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信し、録音再生装置にて録音が終了した際に受信したディスク情報のうち対応するタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信する。この結果、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

【0016】上記目的を達成するため、本発明の第3の観点に係る制御装置は、楽曲データが記録された再生用媒体を再生し、再生した楽曲データを記録用媒体に録音する録音再生装置を、所定のインタフェースを介して制御する制御装置であって、再生用媒体を識別するための識別情報を録音再生装置から受信する識別情報受信手段と、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、前記識別情報受信手段により受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する通信手段と、楽曲データの録音が終了した際に、録音再生装置から送られる録音の終了を示す録音終了情報を受信する終了情報受信手段と、前記終了情報受信手段が録音終了情報を受信すると、前記通信手段により受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を録音再生装置に向けて送信し、記録用媒体にタイトル情報を登録するタイトル情報登録手段と、を備えることを特徴とする。

【0017】この発明によれば、識別情報受信手段は、再生用媒体（例えば、CD等）を識別するための識別情報（例えば、TOC情報等）を録音再生装置から受信する。通信手段は、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、識別情報受信手段により受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する。終了情報受信手段は、例えば、1曲分の楽曲データの録音が終了した際に、録音再生装置から送られる録音の終了を示す録音終了情報を受信する。タイトル情報登録手段は、終了情報受信手段が録音終了情報を受信すると、通信手段により受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報（例えば、ディスクタイトル及びトラックタイトル等）を録音再生装置に向けて送信し、記録用媒体（例えば、MD等）にタイトル情報を登録する。この結果、楽曲データ等を記録可能な媒

体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

【0018】上記目的を達成するため、本発明の第4の観点に係るタイトル情報登録方法は、楽曲データの再生及び録音を行う録音再生装置と、該録音再生装置を制御する制御装置とが所定のインタフェースを介して接続されたオーディオシステムにおけるタイトル情報登録方法であって、楽曲データが記録された再生用媒体を識別するための識別情報を、録音再生装置から受信する識別情報受信ステップと、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、前記識別情報受信ステップにて受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する通信ステップと、録音再生装置にて楽曲データの録音が終了した際に、録音再生装置から送られる録音の終了を示す録音終了情報を受信する終了情報受信ステップと、前記終了情報受信ステップにて録音終了情報を受信した際に、前記通信ステップにて受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を録音再生装置に向けて送信し、楽曲データが録音された記録用媒体にタイトル情報を登録するタイトル情報登録ステップと、を備えることを特徴とする。

【0019】この発明によれば、識別情報受信ステップは、楽曲データが記録された再生用媒体（例えば、CD等）を識別するための識別情報（例えば、TOC情報等）を、録音再生装置から受信する。通信ステップは、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、識別情報受信ステップにて受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する。終了情報受信ステップは、録音再生装置にて楽曲データの録音が終了した際に、録音再生装置から送られる録音の終了を示す録音終了情報を受信する。タイトル情報登録ステップは、終了情報受信ステップにて録音終了情報を受信した際に、通信ステップにて受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報（例えば、ディスクタイトル及びトラックタイトル等）を録音再生装置に向けて送信し、楽曲データが録音された記録用媒体（例えば、MD等）にタイトル情報を登録する。この結果、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

【0020】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態にかかるオーディオシステムについて、以下図面を参照して説明する。

【0021】図1は、この発明の実施の形態に適用されるオーディオシステムの一例を示すブロック図である。図1に示すように、オーディオシステムは、録音再生装置1と、パソコン（パーソナルコンピュータ）3と、管理サイト7とを備え、パソコン3と管理サイト7とがインターネット等のネットワーク5を介して接続されてい

る。なお、録音再生装置 1 とパソコン 3 とは、所定の信号ケーブルを介して接続されている。

【0022】まず、録音再生装置 1 について説明する。録音再生装置 1 は、CD（コンパクトディスク）を再生し、得られた楽曲データを MD（ミニディスク）に録音することのできる機器であって、所定のケーブルを介して接続されている。以下、録音再生装置 1 について、図 2 を参照して詳細に説明する。

【0023】図 2 は、録音再生装置 1 の構成の一例を示すブロック図である。図示するように、録音再生装置 1 は、処理制御部 11 と、信号処理回路 12 と、MD 用サーボ回路 13 と、MD 用光ピックアップ 14 と、CD 用光ピックアップ 15 と、CD 用サーボ回路 16 と、CD テキストデコーダ 17 と、インタフェース 18 と、キー入力部 19 と、表示部 20 と、メモリ 21 と、磁気ヘッドドライバ 22 と、DAC 23 とから構成される。

【0024】処理制御部 11 は、CPU（Central Processing Unit）及び周辺 LSI（Large Scale Integration）を含んだ 1 チップマイコン等からなり、録音再生装置 1 全体を制御する。具体的に説明すると、処理制御部 11 は、CD 用光ピックアップ 15 及び CD 用サーボ回路 16 等を制御して再生対象の CD を再生し、得られた楽曲データを、磁気ヘッドドライバ 22 等を介して記録対象の MD に録音する。また、処理制御部 11 は、再生対象の CD から TOC 情報を読み出して、インタフェース 18 等を介してパソコン 3 に読み出した TOC 情報を送る。この TOC 情報は、トータルトラック数及びトータル演奏時間（分：秒：フレーム）等からなる情報であり、パソコン 3（管理サイト 7）にて CD を識別するために使用される。なお、処理制御部 11 は、再生対象の CD が CD テキストディスクである場合に、CD テキストデコーダ 17 を介して CD テキストディスクに記録されているテキストデータを取得し、取得したテキストデータをパソコン 3 に送信する。また、処理制御部 11 は、パソコン 3 から送られるディスクタイトル及びトラックタイトル等からなるタイトル情報をインタフェース 18 を介して受信し、受信したタイトル情報を MD に登録する。

【0025】信号処理回路 12 は、MD 用サーボ回路 13、MD 用光ピックアップ 14、CD 用光ピックアップ 15、CD 用サーボ回路 16 及び、磁気ヘッドドライバ 22 等を制御する。例えば、信号処理回路 12 は、CD 用光ピックアップ 15 等を制御して CD を再生して楽曲データを読み出し、磁気ヘッドドライバ 22 等を制御して、MD に楽曲データを記録する。

【0026】MD 用サーボ回路 13 は、記録用媒体である MD を搭載する所定のターンテーブルを回転させるための図示せぬスピンドルモータを駆動制御し、所定の回転速度で回転駆動させる。また、MD 用サーボ回路 13 は、MD 用光ピックアップ 14 を MD の径方向に平行移

動させるための図示せぬスレッドモータを駆動制御し、MD 用光ピックアップ 14 を MD の記録面上の所定位置に移動させる。

【0027】MD 用光ピックアップ 14 は、楽曲データの録音時に、レーザ光を MD の記録面に向けて照射し、キュリー点以上になるまで加熱する。また、MD 用光ピックアップ 14 は、楽曲データの再生時に、所定の波長のレーザ光を MD の記録面に向けて照射し、その反射光を受けて電気信号に変換する。MD 用光ピックアップ 14 は、変換した電気信号を楽曲データ等として信号処理回路 12 に供給する。

【0028】CD 用光ピックアップ 15 は、所定の波長のレーザ光を CD の記録面に向けて照射し、その反射光を受けて電気信号に変換する。そして、変換した電気信号を楽曲データ等として信号処理回路 12 に供給する。

【0029】CD 用サーボ回路 16 は、再生用媒体である CD を搭載するターンテーブルを回転させるためのスピンドルモータを駆動制御し、所定の回転速度で回転駆動させる。また、CD 用サーボ回路 16 は、CD 用光ピックアップ 15 を CD の径方向に平行移動させるためのスレッドモータを駆動制御し、CD 用光ピックアップ 15 を CD の記録面上の所定位置に移動させる。

【0030】CD テキストデコーダ 17 は、CD テキスト規格に準拠した CD テキストディスクに記録されているテキストデータをデコードし、デコードしたテキストデータを処理制御部 11 に供給する。

【0031】インタフェース 18 は、例えば、USB（Universal Serial Bus）インタフェース等からなり、所定のケーブルを介して接続されているパソコン 3 との間で所定のデータの送受信を行う。

【0032】キー入力部 19 は、所定のボタンスイッチやロータリスイッチ等からなり、利用者の操作に従った指示情報等を入力し、入力した情報を処理制御部 11 に供給する。例えば、キー入力部 19 は、利用者により特定のキーが押下された際に、CD から MD への楽曲データの録音（再生録音）を指示する情報を処理制御部 11 に供給する。

【0033】表示部 20 は、LCD（Liquid Crystal Display）パネル等からなり、処理制御部 11 に制御され、操作状況等を利用者に明らかにするための文字列等を表示する。例えば、表示部 20 は、録音中の楽曲データのトラック番号を表示したり、録音が完了するまでの残時間等を表示する。

【0034】メモリ 21 は、RAM（Random Access Memory）等からなり、タイトル情報を MD に登録するための書き込み用エリアが確保されている。メモリ 21 は、この書き込み用エリアに、インタフェース 18 を介してパソコン 3 から取得した上述のタイトル情報を一時的に記憶する。

【0035】磁気ヘッドドライバ 22 は、図示せぬ磁気

ヘッドを制御する。すなわち、磁気ヘッドドライバ22は、録音動作時に、磁気ヘッドを制御し、MD用光ピックアップ14によりキュリー点以上にまで加熱されたMDの記録面の所定箇所を磁化することにより、楽曲データやタイトル情報をMDに記録する。

【0036】DAC（デジタル／アナログコンバータ）23は、信号処理回路12から供給されたデジタルの楽曲信号をアナログの楽曲信号に変換し、変換した楽曲信号を所定のアンプ及びスピーカ等を介して音声（楽曲音）として出力する。

【0037】図1に戻って、次に、パソコン3について説明する。パソコン3は、所定のケーブルを介して接続されている録音再生装置1を制御すると共に、ネットワーク5を介して所定の管理サイト7と通信接続し、管理サイト7からCDに関するディスク情報を取得する。以下、パソコン3について、図3を参照して詳細に説明する。

【0038】図3は、パソコン3の構成の一例を示すブロック図である。図示するように、パソコン3は、演算処理部31と、ハードディスク32と、通信処理部33と、指示入力部34と、メモリ35と、画像処理部36と、画像表示部37と、インタフェース38とから構成される。

【0039】演算処理部31は、CPU（Central Processing Unit）等からなり、パソコン3全体を制御する。具体的に演算処理部31は、通信処理部33を制御し、ネットワーク5を介して所定の管理サイト7と通信接続する。そして、管理サイト7からディスク情報を取得し、取得したディスク情報に含まれるディスクタイトル及びトラックタイトル等（タイトル情報）をメモリ35等に記憶する。また、演算処理部31は、画像表示部37に所定の編集用画像を表示させ、指示入力部34を介して利用者により入力されたディスクタイトルやトラックタイトル等を取得し、変更（又は、入力）されたタイトル情報としてメモリ35等に記憶する。そして、演算処理部31は、指示入力部34から入力された指示情報に従って、メモリ35等に記憶されているタイトル情報を録音再生装置1に供給する。

【0040】ハードディスク32は、所定容量の磁気ディスク等からなり、後述するタイトル情報登録処理のプログラム等を記憶する。また、ハードディスク32は、通信処理部33を介して管理サイト7から取得したディスク情報を、録音再生装置1から取得したTOC情報と組にして記憶してもよい。

【0041】通信処理部33は、モデムやTA（Terminal Adapter）等からなり、演算処理部31に制御され、ネットワーク5を介して所定の管理サイト7に通信接続し、所定のデータを送受信する。

【0042】指示入力部34は、キーボードやマウス等からなり、利用者の操作に従った所定の指示情報を演算

処理部31に供給する。例えば、指示入力部34は、利用者によるキーボード操作に従って、ディスクタイトル及びトラックタイトル等（タイトル情報）を入力し、演算処理部31に供給する。

【0043】メモリ35は、RAM等からなり、タイトル情報を編集等するためのタイトルエリアが確保されている。メモリ35は、このタイトルエリアに、通信処理部33を介して管理サイト7から取得したタイトル情報（ディスク情報から抽出したタイトル情報）や、指示入力部34を介して入力したタイトル情報等を一時的に記憶する。

【0044】画像処理部36は、グラフィックコントローラ等からなり、演算処理部31に制御され、画像表示部37に表示すべき所定の画像データを生成する。例えば、画像処理部36は、タイトル情報を編集するための編集用画像を生成する。

【0045】インタフェース38は、例えば、USBインタフェース等からなり、所定のケーブルを介して接続されている録音再生装置1との間で所定データの送受信を行う。

【0046】図1に戻って、管理サイト7は、例えば、市販された数多くの音楽CDに関するディスク情報（少なくとも、ディスクタイトル及びトラックタイトル等を含んだ情報）を管理するWebサイトであって、ディスク情報サーバ71と、データベース72とを備え、ネットワーク5を介して、パソコン3と通信接続する。

【0047】ディスク情報サーバ71は、例えば、通信制御装置等を備えた汎用のワークステーション等からなり、ネットワーク5を介して、パソコン3との間で所定のデータを送受信する。

【0048】データベース72は、CDに関するディスク情報（ディスクタイトル及びトラックタイトル等を含んだ情報）を、各CDを識別するためのTOC情報と対応付けて記憶する。

【0049】以下、本発明の実施の形態にかかるオーディオシステムの動作について、図面を参照して説明する。具体的に、録音再生装置1にて行われる再生録音処理と、パソコン3にて行われるタイトル情報登録処理とを説明することにより、オーディオシステム全体の動作について説明する。

【0050】最初に、再生録音処理について図4を参照して説明する。図4は、録音再生装置1の処理制御部11が実行する再生録音処理を説明するためのフローチャートである。この再生録音処理は、例えば、利用者により、再生対象のCD及び録音可能なMDが録音再生装置1に装填された後に、キー入力部19が操作され、再生録音を指示する情報が入力された際に、開始される。

【0051】まず、処理制御部11は、CD用光ピックアップ15等を制御して、再生対象のCDからTOC情報を読み出す（ステップS11）。処理制御部11は、

読み出したTOC情報から再生対象のCDがCDテキストディスクであるか否かを判別する(ステップS12)。

【0052】処理制御部11は、CDテキストディスクであると判別した場合にだけ、CDからテキストデータを読み出す(ステップS13)。すなわち、処理制御部11は、CDテキストデコーダ17を介してCDからテキストデータを取得する。処理制御部11は、TOC情報等をインタフェース18を介して、パソコン3に送信する(ステップS14)。なお、ステップS13にてテキストデータを読み出している場合に、処理制御部11は、TOC情報だけでなく、テキストデータもパソコン3に送信する。

【0053】処理制御部11は、パソコン3から編集完了情報を受信するまで、後続の処理の実行を待機する(ステップS15)。すなわち、後述するタイトル情報登録処理を実行するパソコン3にて管理サイト7等からタイトル情報が取得され、そして、利用者による必要な編集作業等が終了した際に、パソコン3から送られる編集完了情報を受信するまで、処理を待機する。

【0054】編集完了情報を受信すると、処理制御部11は、信号処理回路12を介してCD用光ピックアップ15等を制御してCDを再生し、また、MD用光ピックアップ14等を制御して、MDへの楽曲データの録音を開始する(ステップS16)。そして、処理制御部11は、磁気ヘッドドライバ22等を制御して、楽曲データをMDのプログラム領域に記録する(ステップS17)。

【0055】処理制御部11は、トラックチェンジがあったか否かを判別する(ステップS18)。すなわち、処理制御部11は、1曲分の楽曲データの録音が終了したか否かを判別する。処理制御部11は、トラックチェンジがあるまで、ステップS17の処理を行い楽曲データの記録を続ける。そして、トラックチェンジがあったと判別した場合に、処理制御部11は、1曲分の楽曲データの録音が終了したことを示す録音終了情報を生成し、生成した録音終了情報をインタフェース18を介してパソコン3に送信する(ステップS19)。

【0056】処理制御部11は、録音終了情報に応答して送信されるトラックタイトル等をインタフェース18を介してパソコン3から受信する(ステップS20)。なお、ステップS19にて最初の楽曲データの録音終了情報を送信した場合(第1曲目の録音終了時)に、処理制御部11は、パソコン3から送られるディスクタイトル及びトラックタイトルを受信する。処理制御部11は、受信したトラックタイトル等(タイトル情報)をメモリ21の書き込み用エリアに記憶する(ステップS21)。

【0057】処理制御部11は、全ての楽曲データの録音が終了したか否かを判別する(ステップS22)。処

理制御部11は、全曲の録音が終了していないと判別した場合、ステップS17に処理を戻し、上述のステップS17～S22の処理を繰り返し実行する。一方、全曲の録音が終了したと判別した場合、処理制御部11は、メモリ21の書き込み用エリアに記憶したタイトル情報(ディスクタイトル及びトラックタイトル等)をMDに登録する(ステップS23)。

【0058】次に、タイトル情報登録処理について図5を参照して説明する。図5は、パソコン3の演算処理部31が実行するタイトル情報登録処理を説明するためのフローチャートである。このタイトル情報登録処理は、上述の再生録音処理と並行して実行される。

【0059】まず、演算処理部31は、録音再生装置1から送られるTOC情報等を受信するまで、後続の処理を待機する(ステップS31)。演算処理部31は、TOC情報等を受信すると、受信した情報にテキストデータが含まれるか否かを判別する(ステップS32)。すなわち、上述の再生録音処理にて再生対象のCDがCDテキストディスクであり、録音再生装置1からTOC情報と共に、テキストデータが送信されているか否かを判別する。

【0060】演算処理部31は、テキストデータが送信されていないと判別した場合、TOC情報を管理サイト7に送信し、ディスク情報の返信を依頼する(ステップS33)。すなわち、演算処理部31は、録音再生装置1から取得したTOC情報を通信処理部33等を介して管理サイト7に送信すると共に、管理サイト7にディスク情報の送信を要求する。ここで、管理サイト7のディスク情報サーバ71は、パソコン3から送られた送信依頼を受信すると、送信依頼と共に送信されたTOC情報を取得する。そして、ディスク情報サーバ71は、取得したTOC情報をキーにして、データベース72から対象のディスク情報を取得し、取得したディスク情報をパソコン3に送信する。

【0061】演算処理部31は、管理サイト7から送られたディスク情報を通信処理部33を介して受信すると、受信したディスク情報からタイトル情報(ディスクタイトル及びトラックタイトル等)を抽出して、メモリ35のタイトルエリアに記憶する(ステップS34)。なお、管理サイト7にてタイトル情報が管理されていない場合、演算処理部31は、その旨の情報を受信し、メモリ35のタイトルエリアを初期化する。

【0062】また、ステップS32にて、テキストデータが送られていると判別した場合、演算処理部31は、受信したテキストデータ中に著作権を主張する情報が含まれているか否かを判別する(ステップS35)。演算処理部31は、著作権を主張する情報がないと判別した場合、テキストデータからタイトル情報を生成し、生成したタイトル情報をメモリ35のタイトルエリアに記憶する(ステップS36)。一方、著作権を主張する情報

があると判別した場合、演算処理部 31 は、メモリ 35 のタイトルエリアを初期化する（ステップ S 37）。

【0063】上述のステップ S 34、S 36 及び、S 37 にて、メモリ 35 のタイトルエリアにタイトル情報がセット等されると、演算処理部 31 は、画像処理部 36 を制御し、セットされた情報に従って、編集用画像を生成する（ステップ S 38）。例えば、管理サイト 7 等からタイトル情報を取得し、メモリ 35 のタイトルエリアに記憶している場合、画像処理部 36 は、図 6 に示すような編集用画像を生成する。そして、演算処理部 31（画像処理部 36）は、生成した編集用画像を画像表示部 37 に表示する（ステップ S 39）。

【0064】演算処理部 31 は、指示入力部 34 から所定の情報が入力されるまで、後続の処理の実行を待機する（ステップ S 40）。指示入力部 34 から情報が入力されると、演算処理部 31 は、入力された情報が編集終了情報であるか否かを判別する（ステップ S 41）。なお、編集終了情報は、例えば、図 6 に示す編集終了ボタン a がマウスカーソル b にて利用者によりクリックされた場合に入力される。

【0065】演算処理部 31 は、入力された情報が編集終了情報でないと判別した場合、入力した文字情報等を取得し、タイトル情報としてメモリ 35 のタイトルエリアにセットする（ステップ S 42）。すなわち、演算処理部 31 は、入力されたディスクタイトルやトラックタイトル等を取得し、変更（又は、入力）されたタイトル情報としてメモリ 35 等に記憶する。そして、演算処理部 31 は、ステップ S 38 に処理を戻し、上述のステップ S 38～S 42 の処理を繰り返し実行する。すなわち、演算処理部 31 は、編集終了情報が入力されるまで、文字情報等を入力してタイトルエリアのタイトル情報を更新し、その変更内容を反映させた編集用画像を生成して表示する処理動作を繰り返す。

【0066】また、ステップ S 41 にて編集終了情報が入力されたと判別すると、演算処理部 31 は、タイトル情報の編集が完了したことを示す編集完了情報を生成して、インタフェース 38 を介して録音再生装置 1 に送信する（ステップ S 43）。なお、上述したように録音再生装置 1 は、再生録音処理において、この編集完了情報を受信すると、CD から MD への楽曲データの録音を開始する。そして、演算処理部 31 は、録音動作を開始した録音再生装置 1 からインタフェース 38 を介して送られる 1 曲分の録音終了情報を受信するまで、後続の処理の実行を待機する（ステップ S 44）。

【0067】録音終了情報を受信すると、演算処理部 31 は、メモリ 35 のタイトルエリアから対応するトラックタイトル等を取得し、取得したトラックタイトル等を録音再生装置 1 に送信する（ステップ S 45）。なお、最初の楽曲データの録音終了情報を受信した場合（録音再生装置 1 における第 1 曲目の録音終了時）に、演算処

理部 31 は、ディスクタイトル及びトラックタイトルを録音再生装置 1 に送信する。演算処理部 31 は、録音再生装置 1 にて、全ての楽曲データの録音が終了したか否かを判別する（ステップ S 46）。演算処理部 31 は、全曲の録音が終了していないと判別した場合、ステップ S 44 に処理を戻し、上述のステップ S 44～S 46 の処理を繰り返し実行する。一方、全曲の録音が終了したと判別した場合、演算処理部 31 は、タイトル情報登録処理を終了する。

10 【0068】このように、パソコン 3 は、管理サイト 7 から取得したディスク情報を使用して、録音が終了した楽曲データに対応するタイトル情報を録音再生装置 1 に送信する。そして、録音再生装置 1 は、パソコン 3 から送られたタイトル情報を MD に登録する。この結果、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。また、管理サイト 7 からディスク情報が取得できない場合でも、比較的情報入力が容易なパソコン 3（指示入力部 34）にて利用者がタイトル情報を入力できる。そして、同様に録音が終了した楽曲データに対応するタイトル情報が録音再生装置 1 に送られて MD に登録される。この場合も、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。なお、上記何れの場合も、パソコン 3 の画像表示部 37 に編集用画像が表示され、利用者が容易にタイトル情報を編集できる。

20 【0069】上記の実施の形態では、再生対象の CD 等を識別するために TOC 情報を使用したが、他に Q コード内の ISRC（International Standard Recording Code）情報等を使用してもよい。

30 【0070】上記の実施の形態では、楽曲データを MD に録音する録音再生装置について説明したが、録音対象の媒体は MD に限られず、他に MO（Magneto-Optical disk）、DVD-RAM（デジタルバーサタイルディスク）等に楽曲データを録音する録音再生装置等に適用可能である。更に、スマートメディア（商標）、メモリスティック（商標）等の媒体に楽曲データを録音可能な録音再生装置等であってもよい。

【0071】

40 【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態に係るオーディオシステムの構成の一例を示すブロック図である。

【図 2】録音再生装置の構成の一例を示すブロック図である。

【図 3】パソコンの構成の一例を示すブロック図である。

50 【図 4】本発明の実施の形態に係る再生録音処理を説明するためのフローチャートである。

【図5】本発明の実施の形態に係るタイトル情報登録処理を説明するためのフローチャートである。

【図6】パソコンの画像処理部により生成され、画像表示部に表示される編集用画像の一例を示す模式図である。

【図7】従来の録音再生装置にて実行されるタイトル情報登録処理を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

1 録音再生装置

3 パソコン

5 ネットワーク

7 管理サイト

11 処理制御部

12 信号処理回路

13 MD用サーボ回路

14 MD用光ピックアップ

15 CD用光ピックアップ

* 16 CD用サーボ回路

17 CDテキストデコーダ

18 インタフェース

19 キー入力部

20 表示部

21 メモリ

22 磁気ヘッドドライバ

23 DAC

31 演算処理部

10 32 ハードディスク

33 通信処理部

34 指示入力部

35 メモリ

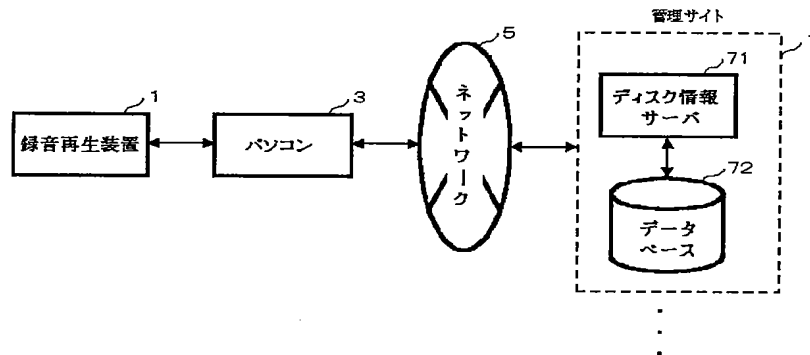
36 画像処理部

37 画像表示部

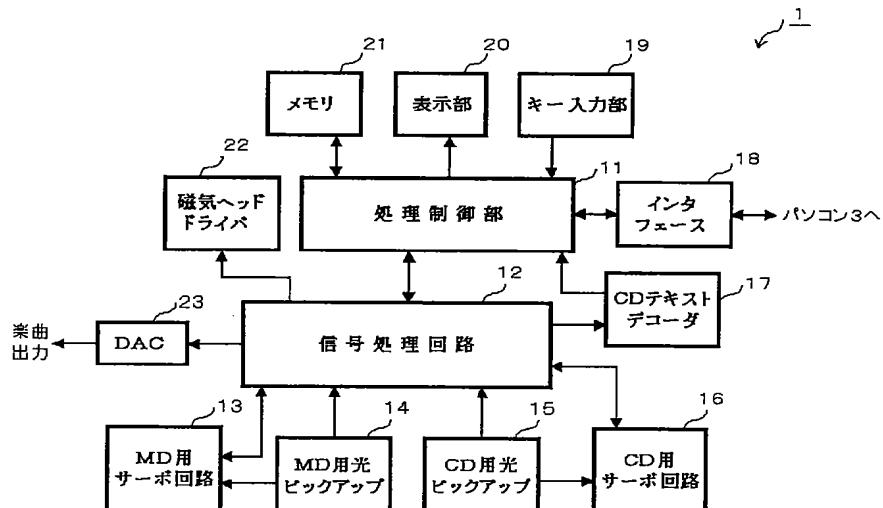
38 インタフェース

*

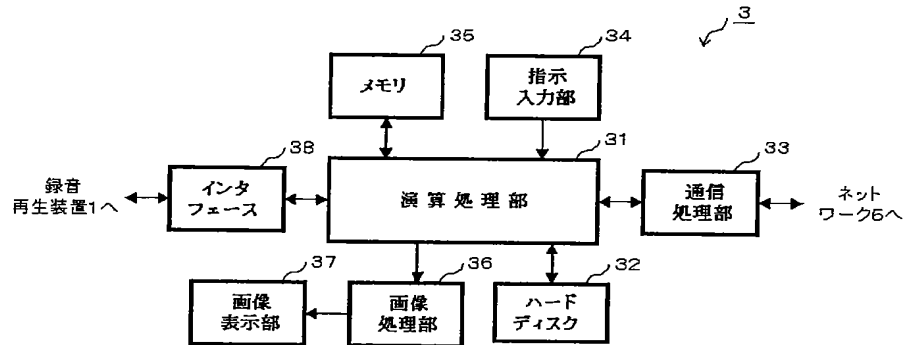
【図1】



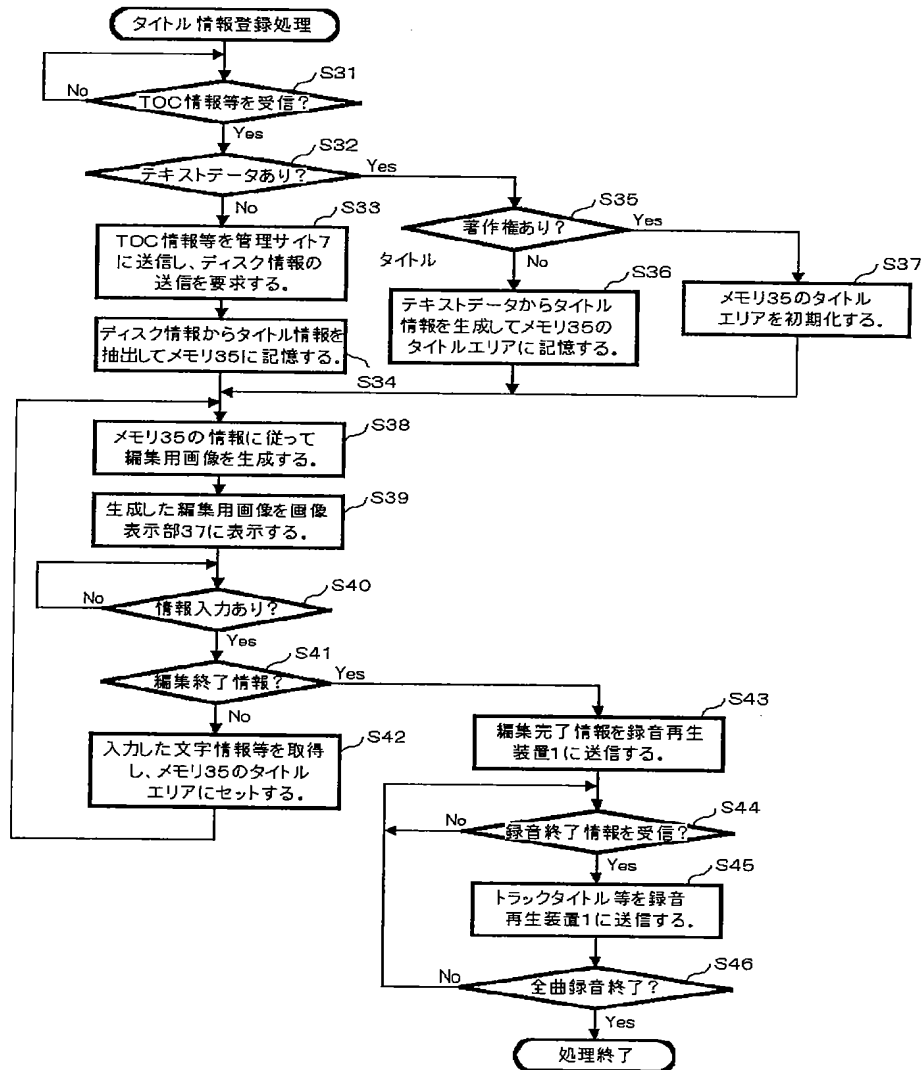
【図2】



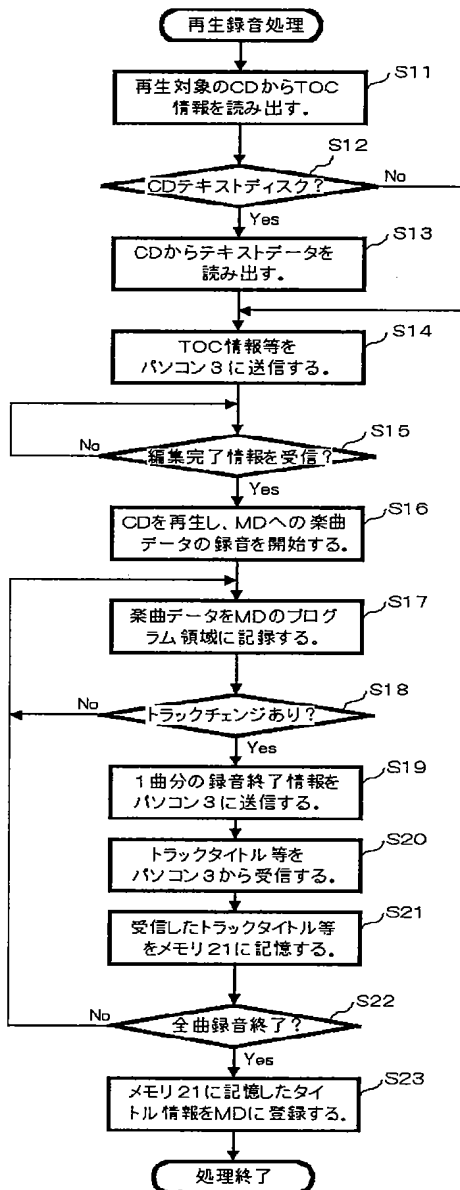
【図3】



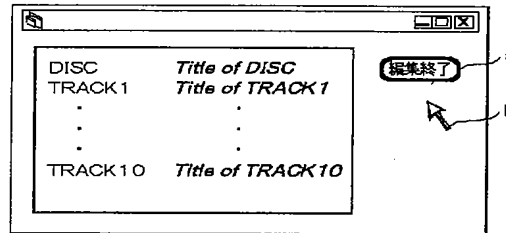
【図5】



【図4】



【図6】



【図7】

